



34748 9-14-01  
SZ 3652  
Priority Paper  
Docket No. 34748/GM/lp

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventor : Maurizio LAZZERINI  
Assignee : ELMIVA s.a.s. di WALTER MANTEGAZZA & C.  
Serial No. : 09/828,175  
Filed : April 9, 2001  
For : "METHOD FOR PROVIDING A SECURITY ELEMENT FOR  
DOCUMENTS, FORGERY-PROOF LABELS; CHECKS ....."  
Group No. : 3652  
Examiner : Still unknown

RECEIVED

Hon.

The Commissioner of Patents and Trademarks  
Washington D.C. 20231 - U.S.A.

SEP 10 2001

TO 3600 MAIL ROOM

Dear Sirs,

Under the provision of 35 U.S.C. 119 and 37 C.F.R. 1.55(a), the Application hereby claims the rights of priority based on Italian Patent Application:

- No. MI2000A000773 filed on April 10, 2000.

A Certified Copy of said Italian Application is attached hereto.

Respectfully submitted

Guido MODIANO  
(Reg. No. 19,928)

TECHNOLOGY CENTER R3700

SEP 13 2001

RECEIVED

Milan, Italy - August 31, 2001



# MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

DIREZIONE GENERALE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per Invenzione Industriale  
N. MI2000 A 000773

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito*

RECEIVED

SEP 10 2001

70 3600 MAIL ROOM

Roma, li

27 APR. 2001

IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE

**AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO**  
**UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA**
**MODULO A**marca  
da  
bollo

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

**A. RICHIEDENTE (I)**

1) Denominazione ELMIVA S.a.s. di WALTER MANTEGAZZA & C. SA  
 Residenza Milano codice 12623130155  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

**B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.**

cognome nome Dr. Ing. MODIANO Guido ed altri cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza Dr. MODIANO & ASSOCIATI SpA  
 via Meravigli n. 16 città MILANO cap 20123 (prov) \_\_\_\_\_

**C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario**

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

**D. TITOLO**

classe proposta (sez/cl/sci) B42d gruppo/sottogruppo 15/02

**PROCEDIMENTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN ELEMENTO DI SICUREZZA PER DOCUMENTI, ETICHETTE ANTICONTRAFFAZIONE, ASSEGNI, SIGILLI E SIMILI.**

**ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:**SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

**E. INVENTORI DESIGNATI**

cognome nome

cognome nome

1) LAZZERINI Maurizio 3) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

**F. PRIORITÀ**

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato  
S/R

1) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_

**SCIoglimento RISERVE**

Data

N° Protocollo

**G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI, denominazione****H. ANNOTAZIONI SPECIALI****DOCUMENTAZIONE ALLEGATA**

N. es.

Doc. 1) 2 PROV n. pag. 15Doc. 2) 2 PROV n. tav. 1Doc. 3) 1 RISDoc. 4) 1 RISDoc. 5) 1 RISDoc. 6) 1 RISDoc. 7) 1

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)

disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)

lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale

designazione inventore

documenti di priorità con traduzione in italiano

autorizzazione o atto di cessione

nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale lire 365.000.-

obbligatorio

COMPILATO IL 10/04/2000

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

Dr. Ing. MODIANO GuidoCONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO

NO

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI

MILANOcodice 15

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

M12000A 000773

Reg. A.

L'anno millenovecento

DUEMILA

il giorno

DIECI

del mese di

APRILE

Il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n.

00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.**I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE**

IL DEPOSITANTE

[Firma]

L'UFFICIALE ROGANTE  
CORTONESE MAURIZIO

RIASSUNTO INVENZIONE, CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA

M120004000773

REG. A

DATA DI DEPOSITO

10/04/2000

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

/ /

## D. TITOLO

PROCEDIMENTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN ELEMENTO DI SICUREZZA PER DOCUMENTI, ETICHETTE ANTICONTRAFFAZIONE, ASSEGNI, SIGILLI E SIMILI.

## L. RIASSUNTO

Il presente trovato si riferisce ad un procedimento per la realizzazione di un elemento di sicurezza per documenti, etichette anticontraffazione, assegni, sigilli e simili che consiste nel predisporre uno strato di supporto, nell'applicare su almeno una faccia dello strato di supporto, uno strato di copertura.

La peculiarità del trovato è costituita dal fatto di consistere nel rimuovere zone predeterminate dello strato di copertura con un raggio laser che ha una lunghezza d'onda compresa tra 900 e 1200 nm.

Le citate zone predeterminate definiscono un codice comunque personalizzabile e comunque rilevabile.

## M. DISEGNO

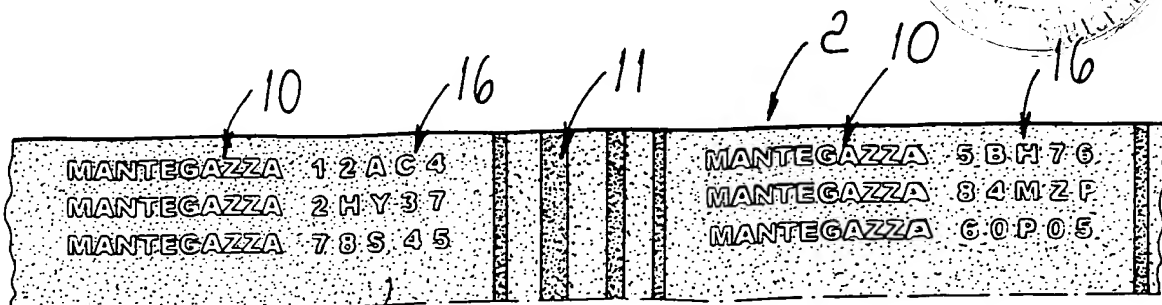


Fig. 1

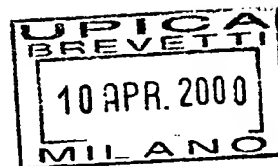
ELMIVA S.a.s. di WALTER MANTEGAZZA & C.,

con sede a Milano

MI 2000A000773

\*\*\*\*\*

DESCRIZIONE



Il presente trovato si riferisce ad un procedimento per la realizzazione di un elemento di sicurezza per documenti, etichette anticontraffazione, assegni, sigilli e simili, nonché all'elemento di sicurezza realizzato.

Come è noto, uno degli elementi di sicurezza più comunemente utilizzati, nel corso degli anni, in documenti e simili, è la presenza di un filo che viene inserito nell'impasto della carta durante la lavorazione.

Il filo ha avuto un'evoluzione notevole nel corso degli anni, passando da un semplice filo in poliestere sul quale veniva spalmato uno strato di copertura a fondo pieno di materiale magnetico, o uno strato continuo di alluminio, fino ai fili attualmente utilizzati che presentano un grado di sofisticazione molto più elevato.

Recentemente sono stati posti sul mercato dei fili che presentano contemporaneamente molteplici caratteristiche e vengono inseriti in un unico documento.

Attualmente poi vengono utilizzati dei fili di sicurezza che offrono la possibilità di avere sia le soluzioni visive che quelle contenenti codici, le due tipologie vengono chiaramente prodotte con vari sistemi che possono essere, ad esempio, per le caratteristiche visive, quelle della demetallizzazione parziale di alluminio, lasciando però integro il concetto di continuità metallica ed elettrica, oppure più semplicemente stampan-



do il testo in negativo con inchiostri color alluminio, sommandole alle caratteristiche di codifica che attualmente sono principalmente magnetiche.

Indipendentemente dalla tipologia di elementi di sicurezza che vengono previsti sui fili, si ha che i fili vengono realizzati con ripetitività, presentando tutti le stesse caratteristiche visive e magnetiche, per cui non è possibile introdurre un elemento personalizzabile che varia in funzione di parametri che possono essere utilizzati nell'ambito della stessa produzione.

Prendendo, ad esempio, le banconote italiane da lire 50.000 si ha che i fili di sicurezza utilizzati per le banconote italiane da lire 50.000 sono due e precisamente uno con caratteristiche visive stampate in negativo con inchiostri color alluminio e l'altro, che appare scuro, avente un codice di sicurezza; in questi fili sia il testo in negativo sia il codice di sicurezza rimangono esattamente uguali per tutti i biglietti stampati emessi in circolazione.

Va rilevata anche l'importanza che il pubblico dà a questi due elementi, in quanto sono sempre oggetto di analisi al momento della contrattazione; inoltre il secondo filo che presenta un codice rilevabile da apparecchiature, ha assunto notevole importanza, in quanto viene utilizzato per la manipolazione della banconota tramite apparecchiature che funzionano senza la presenza dell'uomo, dando all'interpretazione del codice l'approvazione della bontà della banconota.

E' immediato immaginare che cosa potrebbe succedere se si dovesse togliere il filo da una banconota autentica ed inserirlo tra due pezzi di



carta bianchi oppure esaminare attentamente il codice di una banconota e poi riprodurlo sempre uguale dato che non c'è possibilità di identificazione.

Il compito che si propone il trovato è appunto quello di eliminare gli inconvenienti precedentemente lamentati, realizzando un elemento di sicurezza che presenti una o più delle caratteristiche attuali sia di tipo visivo che codificate che vengono però implementate da una parte variabile sia per le caratteristiche visive che per le caratteristiche di codifica.

Nell'ambito del compito sopra esposto uno scopo particolare del trovato è quello di realizzare un elemento di sicurezza che possa essere personalizzato in fasi successive alla realizzazione, ad esempio del filo, e quindi non solo dal fabbricante del filo ma anche nel momento della loro utilizzazione, ad esempio, in cartiera prima dell'inserimento dei fili in carta o cartone, durante la tessitura se il filo viene utilizzato per etichette di sicurezza tessute, identificando, ad esempio, il luogo di produzione e quant'altro utile; durante l'utilizzo finale se il sistema viene applicato ad un filo che in realtà è un nastro per chiudere confezioni, inserendo caratteristiche riguardanti tutti quei parametri di produzione utili all'identificazione dell'elaborazione oltre che del prodotto.

Inoltre le caratteristiche personalizzabili possono essere applicate durante la fase di etichettatura se il filo viene applicato su confezioni, come se il filo stesso costituisse sigillo con caratteristiche ottiche per il pubblico e codificate per le apparecchiature di decodifica.

Uno scopo particolare del trovato è quello di utilizzare un filo di sicurezza che nel caso di utilizzazione con tecnica a finestra, cioè nei

casi in cui il filo esce ed entra dalla carta consenta di personalizzare il filo stesso, che risulta composto da due strati di poliestere accoppiati tra i quali è previsto uno strato ottico o magnetico o con altre caratteristiche.

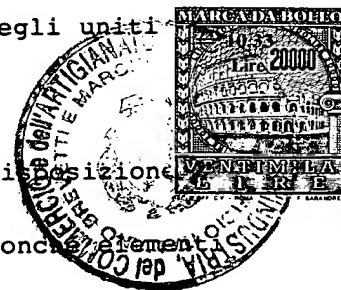
Il compito che si propone il trovato è appunto quello di risolvere il problema sopra esposto realizzando un procedimento per la realizzazione di un elemento di sicurezza per documenti, etichette anticontraffazione, assegni, sigilli e simili che consiste nel predisporre almeno uno strato di supporto, nell'applicare, su almeno una faccia di detto almeno uno strato di supporto, uno strato di copertura, caratterizzato dal fatto di consistere nel rimuovere zone predeterminate di detto strato di copertura con un raggio laser avente lunghezza d'onda compresa tra 900 e 1200 nm, dette zone predeterminate definendo un codice comunque personalizzabile e comunque rilevabile.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, illustrata a titolo indicativo e non limitativo con l'ausilio degli unitari segni in cui:

la figura 1 rappresenta schematicamente la fase di predisposizione di una banda dotata di elementi visibili, elementi magnetici, nonché elementi personalizzabili;

la figura 2 evidenzia schematicamente in sezione un filo ottenuto con nastri accoppiati;

la figura 3 evidenzia la realizzazione di una zona ottenuta con laser con tecnica ravvicinata;







la figura 4 rappresenta una zona ottenuta con laser con tecnica matrix.

Con riferimento alle citate figure, il procedimento per la realizzazione di un elemento di sicurezza per documenti, etichette anticontraffazione, assegni, sigilli e simili consiste, nelle linee generali, nel predisporre uno strato di supporto, indicato con il numero di riferimento 1 il quale è vantaggiosamente ottenuto da poliestere e viene realizzato mediante taglio da una banda 2 sulla quale è previsto uno strato di copertura individuato con 3 e costituito, ad esempio, da inchiostro, strato metallico o strato magnetico.

Nella forma di realizzazione più semplice si ha che sullo strato di copertura 3 è possibile realizzare delle zone predeterminate che vengono rimosse con un raggio laser che ha una lunghezza d'onda compresa tra 900 e 1200 nm.

In questo modo è possibile personalizzare un filo di sicurezza ove l'utilizzatore può applicare scritte, codici o elementi che ritiene opportuni, con la possibilità di variare tali codici o scritte in funzione delle necessità contingenti.

Prendendo ad esame il caso specifico di un filo che presenta più elementi identificativi è possibile realizzare sul filo una prima zona, indicata con 10, nella quale vengono previsti degli elementi otticamente percepibili ottenuti o per metallizzazione sotto vuoto da 30 a 350 millesimi di micron trattato poi con vari sistemi per creare l'effetto di demetallizzazione parziale di lettere, numeri serigrafici e simili o eventualmente realizzando lo strato di copertura 3 mediante una stampa di inchiostro,

generalmente color alluminio implementato con pigmenti o coloranti con eventuali altre caratteristiche come fluorescenti, riflettenti, assorbenti U.V. e/o I.R., sui quali le lettere vengono stampate in negativo.

Lo strato di copertura può eventualmente essere realizzato con trasferimento di materiale.

Affiancata alla zona 10 è possibile prevedere una zona di codifica 11 che viene ottenuta in genere mediante materiali magnetici con varie caratteristiche di coercitività, rimanenza, squadratura, questi materiali vengono depositati in varie forme o con spessori diversi ottenendo una vastissima tipologia di codifica di per sé nota, tali codici magnetici vengono normalmente coperti da uno strato di mascheratura 20.

A completamento dell'insieme è previsto un secondo strato di supporto 15 che racchiude al suo interno lo strato di copertura che può essere realizzato con varie tipologie.

La caratteristica peculiare è costituita dal fatto che sul filo viene predisposto uno spazio, indicato con 16, che è destinato alla personalizzazione dell'elemento di sicurezza.

Tale personalizzazione viene realizzata mediante un raggio laser che ha una sorgente allo stato solido del tipo Nd:Yag, sia a lampada che con sorgente a diodi con potenze che possono variare dai 2 ai 150 watt.

In modo particolare è indicato il laser a diodi in quanto non necessita di raffreddamento e di particolare manutenzione, oltre ad un facile utilizzo.

Il raggio laser viene utilizzato, tramite idonee apparecchiature ottiche, ravvicinando il più possibile i punti di intervento in modo che le

personalizzazioni, che vengono realizzate rimuovendo zone predeterminate dello strato di copertura 3, sembrano fatte con una linea continua oppure allontanando i punti utilizzando tecniche matrix, come è schematicamente indicato nelle figure 3 e 4.

Ovviamente nel caso di tecnica ravvicinata la qualità è superiore, ma risulta minore la velocità, mentre nel secondo caso la velocità è maggiore e la qualità minore.

Ipotizzando di asportare uno strato di alluminio depositato sotto vuoto con uno spessore di 170-190 millesimi di micron, uno dei tipi di laser da utilizzare è quello con sorgente allo stato solido e sistema di pompaggio a diodi che lavora con una lunghezza d'onda di 1064 nm, con uno spessore del fascio di lavoro da 10 micron a 90 micron; un raggio del genere permette di scrivere testi con una velocità di 1 metro/secondo con una potenza di 10 watt.

Un laser di questo tipo, pilotato da un computer con relativo software, può essere montato sulla linea di taglio della bobina madre oppure durante la fase di ribobinatura del filo di sicurezza.

La personalizzazione può essere fatta anche per i codici magnetici, in questo caso si dovrà provvedere a riservare una parte a fondo pieno di materiale magnetico sul quale si interverrà con il raggio laser per asportare il materiale magnetico sotto forme riconoscibili da apparecchiature dedicate.

Una delle forme preferite, ma non vincolanti, è quella di asportare aree di materiale magnetico di forma regolare, ad esempio sotto forma di barre, in modo da creare zone con presenza di materiale magnetico alterna-

te da zone prive di materiale magnetico.

Il variare delle lunghezze delle zone magnetiche e/o delle zone prive di materiale magnetico consente di generare forme d'onda che, interpretate, creano codici diversi.

E' evidente che sia la caratteristica visiva che la caratteristica codificata possono essere realizzate asportando materiali diversi e che questo sistema può, in alcuni casi, sostituire le scritte fisse effettuate con la tecnica finora utilizzata.

Un'importante caratteristica del trovato consiste nel fatto che l'utilizzo di un laser con una lunghezza d'onda compresa tra 900 e 1200 nm, preferibilmente tra 1030 e 1100 nm, può eseguire la rimozione dello strato di copertura passando attraverso il supporto di poliestere senza minimamente intaccarlo, facendo quindi rimanere inalterate tutte quelle caratteristiche sia fisiche che chimiche utili e necessarie all'impiego industriale dei medesimi.

Appare quindi evidente che è possibile realizzare un filo ottenuto ad esempio, anche con due strati accoppiati ed eseguire successivamente la personalizzazione del filo stesso, in quanto la rimozione dello strato ottenibile all'interno dei due strati di copertura ed inoltre è anche eventualmente possibile eseguire la personalizzazione del filo una volta che lo stesso è inserito all'interno della carta, realizzando con le zone rimosse un codice che è correlabile ad elementi specifici, ad esempio, di una determinata banconota, come il numero di serie.

Sul filo è possibile ottenere caratteristiche visive, cioè le tradizionali scritte, con una potenza di uscita di 8 watt con una velocità di



scorrimento di 120 centimetri al secondo ed il raggio messo a fuoco in modo automatico per asportare parti di alluminio o di inchiostro con estrema precisione ( $30 \text{ micron} \pm 5 \text{ micron}$ ) scrivendo lettere e/o numeri dato che con il raggio laser avente una lunghezza d'onda di 1064 nm è possibile agire direttamente sul materiale da asportare o attraverso il poliestere, dato che quest'ultimo è completamente trasparente al raggio laser.

Per ottenere caratteristiche di codifica i materiali utilizzati sono in genere materiali magnetici con varie caratteristiche di coercitività, rimanenza, squadratura, questi materiali vengono depositati in vari modi che possono essere a superfici uguali, ma con spessori diversi, oppure con spessori uguali ma con lunghezze multiple di un singolo modulo, per realizzare un filo codificato magnetico; con questo sistema è opportuno avere una zona completamente magnetica sulla quale intervenire.

In pratica si realizza un'area nella quale viene depositato l'inchiostro magnetico, area che può essere intervallata con un codice fisso realizzato, ad esempio, con una tecnica nota.

E' anche possibile realizzare un'area totalmente magnetica dedicata al codice variabile con uno spessore di 10 micron, per la sua rimozione è sufficiente aumentare la potenza del laser portandola a 10 watt e diminuire la velocità di scrittura fino a 100 centimetri al secondo sfuocando di circa 1,5 millimetri il fuoco, in modo tale da asportare parte della zona magnetica, creando così barre del tutto simili a quelle depositate con la tecnica nota, con la possibilità di variare le stesse comunque e in base a qualsiasi tipologia di codice e di correlazione si voglia ottenere.

Da quanto sopra illustrato si vede quindi come il trovato raggiunga



gli scopi proposti ed in particolare si sottolinea il fatto che viene realizzato un procedimento ed un relativo elemento di sicurezza che può combinare, alle caratteristiche tradizionali, la presenza di un codice comunque personalizzabile e comunque correlabile a caratteristiche dell'elemento sul quale l'elemento di sicurezza viene applicato.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Inoltre tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali impiegati, nonché le dimensioni e le forme contingenti potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

## RIVENDICAZIONI

\* \* \* \* \*

1. Procedimento per la realizzazione di un elemento di sicurezza per documenti, etichette anticontraffazione, assegni, sigilli e simili che consiste nel predisporre uno strato di supporto, nell'applicare su almeno una faccia di detto strato di supporto, uno strato di copertura, caratterizzato dal fatto di consistere nel rimuovere zone predeterminate di detto strato di copertura con un raggio laser avente lunghezza d'onda compresa tra 900 e 1200 nm, dette zone predeterminate definendo un codice comunque personalizzabile e comunque rilevabile.

2. Procedimento, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto strato di copertura è costituito da inchiostro.

3. Procedimento, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto strato di copertura è costituito da uno strato metallico.

4. Procedimento, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto strato di copertura è costituito da uno strato di alluminio.

5. Procedimento, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto strato di copertura è costituito da uno strato magnetico.

6. Procedimento, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un secondo strato di supporto applicato sull'altra faccia di detto strato di copertura, detto raggio laser

agendo su detto strato di copertura attraverso uno di detti strati di supporto.

7. Procedimento, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto strato di supporto è costituito da una banda o nastro separabile per l'ottenimento di fili, detta banda definendo in successione una prima zona per l'ottenimento di caratteri otticamente percepibili realizzati con tecniche note, dette prime zone essendo intervallate con zone per la realizzazione nello strato di copertura di zone predeterminate per l'ottenimento di detto codice comunque personalizzabile e comunque rilevabile.

8. Procedimento, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere su detta banda una zona codificabile intervallabile a detta prima zona con caratteri otticamente percepibili e a detta zona con codice comunque personalizzabile e comunque rilevabile.

9. Procedimento, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto raggio laser ha una sorgente allo stato solido del tipo Nd:Yag.

10. Procedimento, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto raggio laser ha una frequenza preferibilmente compresa tra 1030 e 1100 nm.

11. Procedimento, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto raggio laser ha una lunghezza d'onda di 1064 nm.

12. Procedimento, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti,







caratterizzato dal fatto di eseguire la rimozione di dette zone predeterminate con detto strato di supporto inserito all'interno di un foglio di carta.

13. Elemento di sicurezza per documenti, etichette anticontraffazione, assegni, sigilli e simili comprendente almeno uno strato di supporto su una cui faccia è posizionato almeno uno strato di copertura, caratterizzato dal fatto di prevedere, su detto strato di copertura, zone predeterminate con rimozione di detto strato di copertura tramite un raggio laser avente lunghezza d'onda compresa tra 900 e 1200 nm, dette zone predeterminate definendo un codice comunque personalizzabile e comunque rilevabile.

14. Elemento di sicurezza, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto di comprendere tra loro intervallate, una prima zona con caratteri otticamente percepibili e una zona con detto codice comunque personalizzabile e comunque rilevabile.

15. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere zone intervallate presentanti caratteri otticamente rilevabili, codici magnetici e detto codice comunque personalizzabile e comunque rilevabile.

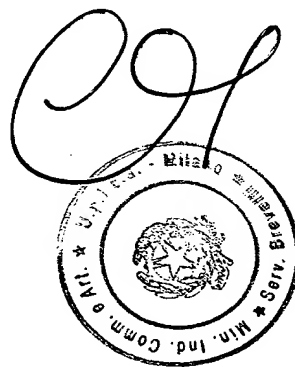
16. Elemento di sicurezza, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un secondo strato di supporto racchiudente detto strato di copertura, su detto strato di copertura essendo realizzabili dette zone predeterminate tramite detto raggio laser attraversante uno di detti strati di supporto.

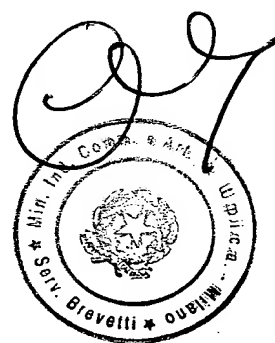
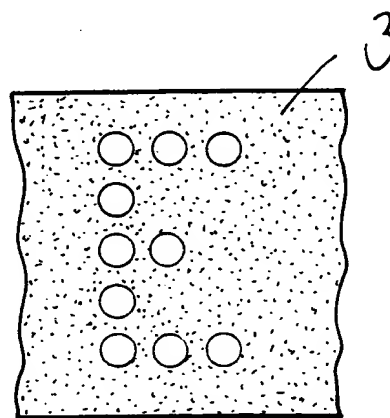
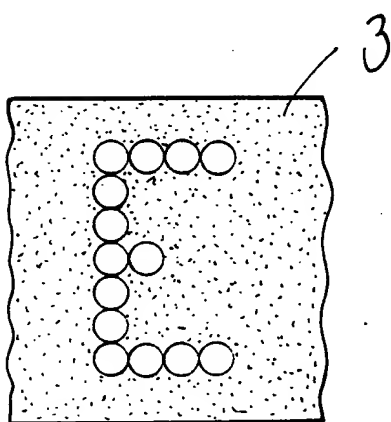
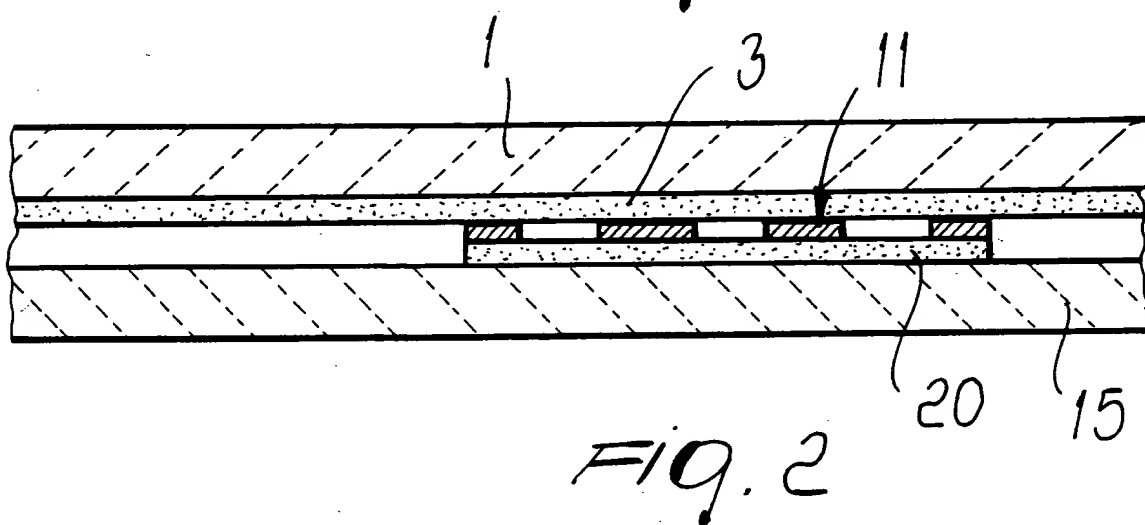
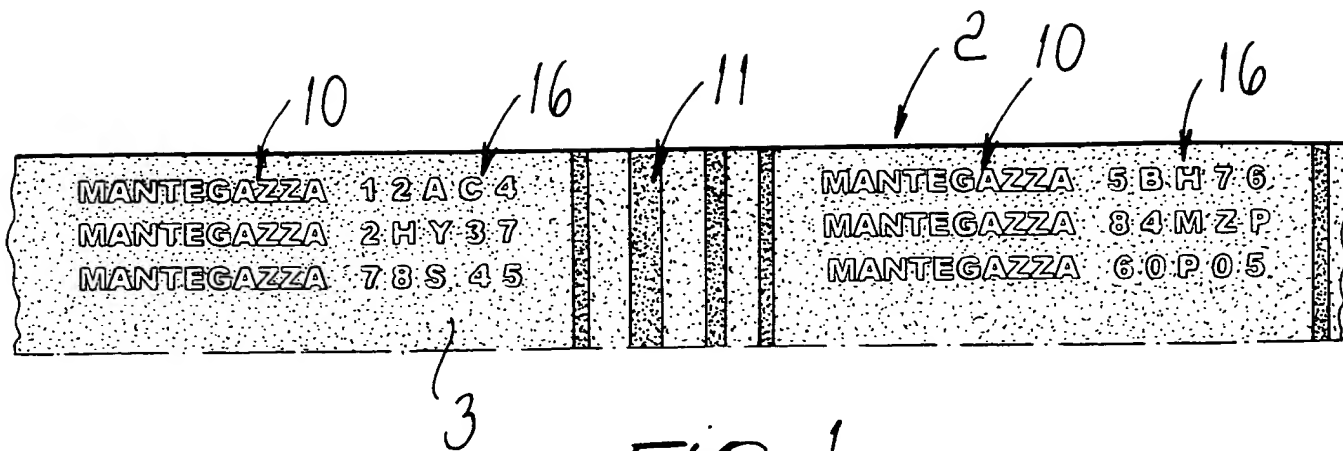
17. Procedimento per la realizzazione di un elemento di sicurezza per

documenti, etichette anticontraffazione, disegni, sigilli e simili, nonché  
elemento di sicurezza ottenuto, caratterizzati dal fatto di comprendere  
una o più delle caratteristiche descritte e/o illustrate.

Il Mandatario:

- Dr. ~~Ing. Guido~~ MODIANO -





MI 2000A000773